

HB-3L三相大电流发生器

HB-RJ热继电器校验仪

一、概述

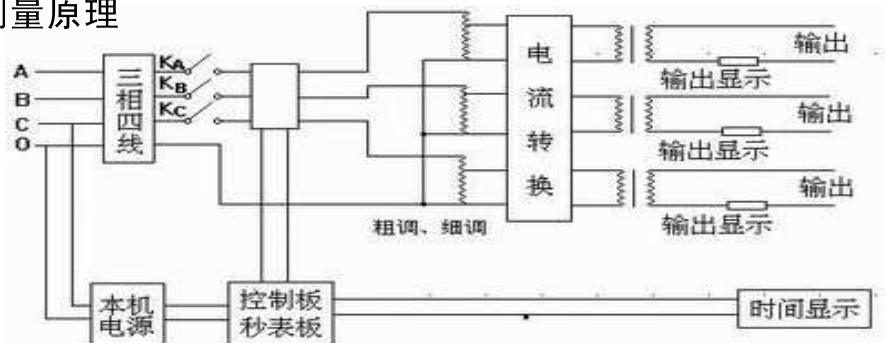
本校验台是青岛市平度华宝电气有限公司专门为热继电器或需三相大电流同时输出试验所设计制造的。本校验台采用高导磁硅钢片，因此调压器、升流器发热少，过载能力强、效率高。同时为满足电流调节精度，在三相大电流同时可调的前提下，增加每相单独细调功能，这样能满足您定值或缓慢精工细调的需求。

此仪器还兼测试各种交流电流继电器的动作电流值，及额定电流动作时间的试验。可任选单相或三相电流源分别或同时输出。是电力部门、厂矿企业进行交流试验、时间测定的良好助手。使用前请您仔细阅读使用说明书，以便使之更好地为您服务！

二、主要技术参数及特点

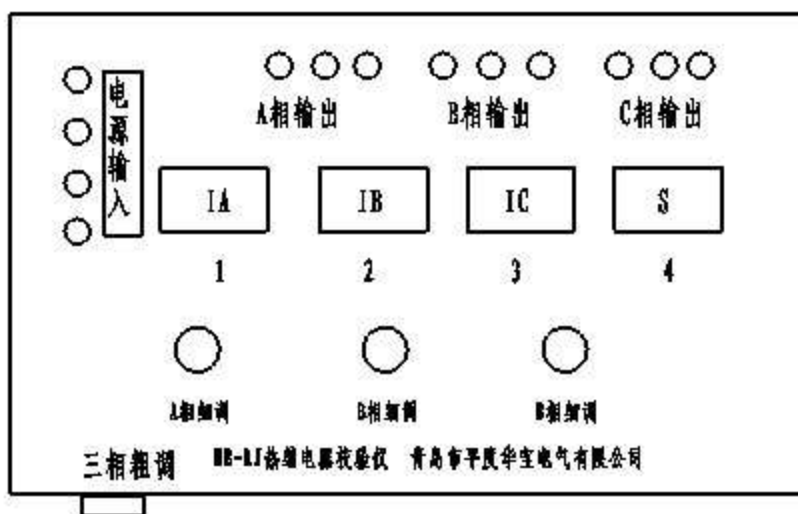
- 1、本仪器使用三相四线电源，功率2KVA。
- 2、电流三相输出0~600A，准确度1% 0~200A精度0.5级
三相单独细调 $\Delta=0\sim 2A$
- 3、时间测量范围0~99.99~999.9s时标可选择
停表信号(继电器触点)无需区分常开常闭
精度0.01或0.1s。
- 4、体积：600×400×300（mm）

三、测量原理



【图一】整机测量原理框图

四、面板示意图



各个位置及功能请参见视图标注，该视图仅供参考，具体位置及功能请以仪器为准。

五、操作方法

1、开机检验

接好三相四线制电源，注意零线接在黑接线柱上，把试验箱左端下方的三相调压器旋钮左旋到底，此时零位指示灯(注意：零位指示灯只起零位指示作用，并不能零位保护)、跳闸指示灯应亮，按下合闸按钮应能听见继电器合闸声，合闸指示灯亮，跳闸指示灯应灭，按下跳闸按钮跳闸指示灯应亮合闸指示灯灭，说明仪器加电正常；短接三相电流输出端子，按下合闸按钮，缓慢调节三相调压器旋钮，观察A、B、C三相电流表，A、B、C三相电流应能从零缓慢变大，分别调节三相细调旋钮，观察电流表电流应能在0~2A(或更大值与负载有关)之间精工变化，说明该仪器加电及空载时正常，可以使用了。

2、试验

(1)、互感器变比试验

先接好电源线打开电源，把三相电流调节旋钮旋到最小，零位指

示灯应亮，各电流表、毫秒计应显示零，把三根或一根电流线穿过待测互感器，一头接红色输出接线柱（ I_A 、 I_B 、 I_C ）200A / 600A，另一头接黑色输出接线柱，互感器二次接0.5级(如果要不严格可用电流钳流表)电流表，按下合闸按钮，缓慢调节三相调压器旋钮至互感器额定电流附近，再调节细调旋钮至额定值，记录仪器电流表数值及互感器二次表数值，计算变比就可测定互感器变比试验。由于该仪器即可单相输出又可三相输出，这样不仅可对单相、三相互感器进行变比试验，也可对三相互感器的平衡进行试验。

(2)、传动或整组试验

对于整个保护线路，整体性能直接反映保护性能的优劣，即使单元继电器满足性能要求，也不能保证整组试验的良好性，而试验方法只能通过传动试验，由于该仪器即可单相输出又可三相输出，这样既可做单相传动试验，又可做三相传动试验，不仅可试验整组回路的完整性更可试验三相传动回路的同期性及平衡性，试验方法有两种分别是：

A、一次传动

把大电流直接加在互感器的一次，调节电流至互感器一次额定值，观察整组试验的动作特性。

B、二次传动

如果把大电流直接加在互感器的一次，电流不能调节至互感器一次额定值，在排除接线错误及回路故障的前提下，说明二次负载阻抗较大，此时应把电流输出直接加在互感器二次观察整组试验的动作特性。

(3)、单元单极继电器试验

本仪器进行两种功能操作，动作电流整定操作，和过流时间整定操作。

先接好电源线打开电源，把三相电流调节旋钮旋到最小，零位指

示灯应亮，各电流表、毫秒计应显示零，把一根电流线穿过待测继电器，一头接红色输出接线柱（ I_A 、 I_B 、 I_C ）200A / 600A的任意相如A相，另一头接黑色输出接线柱，把继电器空接点接到面板上电秒表的停表接点上，按一下启动开关，然后调节电流粗调旋钮至继电器额定动作值附近，再换用细调旋钮进行细调至继电器动作，此时若电秒表电源已打开并启表，随着继电器动作，电秒表应停表；此时的电流值就是继电器的动作电流值；记下试验数值后，缓慢减小电流值至继电器释放，该电流值就是该继电器的返回值；不管继电器的动作返回值，调节电流至继电器的额定电流值，按下停止按钮及电秒表复位按钮，保持粗细调位置不变，再次按下启动按钮(同时启动电秒表)，则该继电器被瞬间加至额定动作值，继电器动作后，随着触点的动作(不分常开常闭)，电秒表应停表，此时所测的时间就是该继电器的动作时间。

注意：如果所加电流达不到继电器的额定电流，则所测时间有所延长，并不能真正反映继电器的动作时间，这一点请务必注意！

(4)、单元双极继电器试验

试验方法请参照(3)、单元单极继电器试验阐述。

接线方法：用两相输出如A、B相分别接至继电器的两组线圈，其他同理。

(5)、单元三极继电器试验

试验方法请参照(3)、(4)单元单极继电器试验阐述。

接线方法：用三相输出分别接至继电器的三组线圈，其他同理。

(6)、电秒表的使用

启表已在内部连接好，只要按下启动按钮便可启表，为防止干扰，电秒表采用第一脉冲启表后自锁方式，如电秒表不能启表不管显示为何值(如为全零)，请按下复位，在无其他原因的情况下就能再次启表。为保护电秒表的精度及灵敏度，请在停表端所加的电压是相对“ \perp ”不大于250V的正向电压。同时我们改进了电秒表的停表电路，是停表功能更趋完善。

六、故障分析与排除

- 1、通电无电源：请查看保险丝是否熔断，插头是否接好。
- 2、无输出：看启动开关指示灯是否亮，三相调压器是否在零位或看升流器有无220V输入，是否因输出端氧化所至。
- 3、有输出无显示：电流表损坏或电流取样器开路。
- 4、电秒表不启表：电秒表损坏，或电秒表受干扰。按下复位按钮重新试验。

七、仪器装箱及附件

- | | |
|-----------------|----|
| 1、HB-3L三相大电流发生器 | |
| 或HB-RJ型热继电器校验仪 | 1台 |
| 2、使用说明书 | 1份 |
| 3、合格证 | 1份 |
| 4、保险 | 3只 |

八、仪器的售后及保修

本仪器自出厂之日起十二个月内若非人为造成事故免费保修，十二个月后酌收工本费。